

# ZJD-F 聚结分离燃油滤油机使用说明书

## 目 录

企业简介	1
一、油品常识介绍	2
二、用途和特点	3
三、原理及结构	4
四、技术指标	5
五、安全注意事项	6
六、安装及调试	8
七、使用与操作	8
八、系统维护及保养	10
九、流程示意图	11
十一、电器控制原理图	12

重庆通瑞 [www.tongruigl.com](http://www.tongruigl.com)

# 企 业 简 介

中国重庆**通瑞**过滤设备制造有限公司是一家专业开发、研制、生产各种油系列净化设备的高新技术企业。我公司着力与国际市场接轨，根据自身特点和优势，本着“以人为本，科技创新，不求唯一，做到第一”的原则，“以信誉求发展，以质量求生存”的市场导向，不断满足国内外客户的需求。

我司产品广泛用于电力、石油天然气、矿山、机械制造、钢铁、冶金、化工、铁路、航空、船舶及各类大型企业。产品有 ZJA 系列绝缘油高效双级真空滤油机、ZJB\ZJB-T 系列高效真空滤油机、ZJC 系列汽轮机透平油专用滤油机、ZJD 系列润滑油专用滤油机、ZJL 系列抗燃油专用滤油机、YL 系列轻便式专用过滤加油机、以及 NRY 内燃机油过滤机等十一大系列百多个品种，可满足不同行业对各种类型润滑油的过滤需求。并根据不同客户的特殊需要，提供具有针对性的解决方案。为客户的安全生产、降低成本提供了强有力的保证。

我公司产品已远销至欧洲、美洲、东南亚等 40 多个国家和地区，受到了客户的一致认可，赢得了美誉。

我司本着“质量第一，用户至上”的宗旨，热忱为国内外客户服务，真诚地欢迎国内外客商前来洽谈，进行合作。

这里是连接你我的纽带，是牵手我们事业的桥梁，是展现人生价值的舞台。我们强调双赢，我们追求共荣，我们致力于国家、社会、员工的诚信，让我们携手与共，共创未来。

## 一、技术资料

水、气体在油液中呈两种形态——溶解水、气体（饱和点以下）存在於大多数用油系统及用油设备中而游离水、气体（饱和点以上）存在於许多油液中。

由于系统渗漏、密封不严、油液长期处于热负荷、开放式储油等原因空气中水分、气体沉降于油中，导致油中含水、气体。

由于系统渗漏空气中颗粒尘埃进入、系统磨损粉尘脱落、油液长期在高温、含水下工作必然导致部份油液裂解变质析出胶状物质。

含水、含气、含杂质的危害：

- 使油液迅速氧化变质生成酸性物质，腐蚀金属接触面；
- 油中添加剂沉淀失效，润滑膜厚度减小机械磨损加剧；
- 油液绝缘性能降低，介质损耗增高，甲烷、乙炔、氢气增加；
- 润滑、冷却、流动性能降低加速金属表面疲劳；
- 低温下形成的冰晶使元件阻塞、系统刚性降低；
- 系统响应慢并伴有不规则动作传导性能降低；
- 油液温度较高起不到冷却作用；
- 输油泵及动力设备因气蚀而损坏；

## 二、用途及特点

用途:ZJD-F 系列能快速脱除轻质油中的水分和微量机械杂质

### 特点:

- 。该机集精密过滤和高效破乳、脱水于一体，不需加热即可脱除大量水分，脱水速度开创国内之最，可将一半油一半水的油快速分离出来；油中机械杂质能过滤净化到国家标准；
- 推车式设计，使用方便，适用于含水量高的轻质油（普通柴油，汽油，煤油等）。
- 滤除杂质能力强。采用具有复合微孔结构的过滤材质，耐腐蚀耐高温，机械强度高，使用寿命长，能深层次的滤除油中的细微颗粒。
- 本机操作简单，不需要有人值守。
- 本机设有完善的保护装置。通过各执行原件本机对温度、压力、真空度、停电等实施全面保护，能有效防止事故发生保证设备正常运行。
- 勿需加热，完全保证了油中添加剂不裂解，不变质。

### 三、原理及结构

#### 1、工作原理

不合格的油液首先进入初级过滤，大颗粒杂质被截留，除去大颗粒杂质的油液再由油泵输送到精滤器，在精滤器中除去较小的杂质后，继续进入聚结分离器内，其内利用分子分离技术原理对油液进行变压解析、消除分子间结合力，使油液中溶解水、游离水、快速溃破油膜脱离油分子而析出；至此完成脱水除杂质。从而达到所需水分和清洁度的要求。

##### (1)、过滤系统：

不合格的油液首先进入初级过滤，大颗粒杂质被截留，除去大颗粒杂质的油液再由油泵输送到精滤器，在精滤器中除去较小的杂质后，继续进入聚结分离器内，其内利用分子分离技术原理对油液进行变压解析、消除分子间结合力，使油液中溶解水、游离水、快速溃破油膜脱离油分子而析出；至此完成脱水除杂质，从而达到所需水分和清洁度的要求。

##### (2)、自动控制、保护系统：

- 1) 自动控制系统由传感器、电机、保护原件等部分组成。
- 2) 压力控制器出厂压力保护控制点设置为 0.4Mpa，工作压力达到设置点后，整机会报警且停止工作，防止意外发生。
- 3) 流程示意图：（见 11 页）
- 4) 电器控制原理图：（见 12 页）

## 四、技术指标

	参数名称	单位	ZJD-F-10
设备 技术 参数	流量	L/min	10
	工作压力	Mpa	≤0.4
	电源		380V /50Hz (可根据用户要求定)
	工作噪声	dB(A)	75
	总电功率	KW	0.75
	进(出)口管径	mm	25
	设备重量	Kg	130
	油中含水量	PPm	≤300
	运动粘度	mm <sup>2</sup> /s	GB443-89
	过滤精度	um	5-10
	机械杂质	%	无 (GB/T511)

## 五、安全注意事项

### 1、安全注意事项



**警告** 非本公司人员或授权机构不得擅自更改或短接控制系统线路。



**危险** 在供电的时候不要试图拆卸设备内部的任何单元。这样做可能导致电击和严重伤害。



**警告** 在供电的时候不要触及设备内部的端子或执行器，这样做可能导致电击和严重事故。



**危险** 在设备运行过程中，不要试图拆卸或修改机内任何单元，任何这样做的企图都可能导致误动作、火灾或严重伤害。



**警告** 设备自动加热温度已由调试人员按用户要求设置，调定后非专业调试、维修人员不能随意改动。

**重庆通瑞**[www.tongruigl.com](http://www.tongruigl.com)



**注意** 只有具备电气系统知识的从业人员可以进行检修。



### 2、操作环境注意事项

**注意** 不要在下列场所操作控制系统；

\*温度或湿度超过规定范围的场所；

\*由于温度急剧改变而引起凝露的场所；

\*有腐蚀性气体或易燃性气体的场所；

\*受冲击或振动的场所；



**注意** 在将设备安放在下列场所时要采取适当而充分的预防措施

施。

\*有静电或其它形成噪声的场所；

\*有强电磁场的场所；

\*可能暴露于放射性的场所；

\*暴露于水、油或化学品的场所；



**注意**

设备的工作环境对系统的寿命和可靠性能有很大的影响，不正常的工作环境能导致系统出现不可预料的问题，务必使工作环境在规定条件内并在系统寿命期保持在规定条件内。

• 本机作业时的环境温度在 $-20\sim 45^{\circ}\text{C}$ ；

• 使用场地海拔高度的高低会直接影响本机的真空度，海

拔越高，压差越小，表显值越大；

待处理油液不能太脏（即油中的杂质颗粒太多），否则必需先用其它过滤设备充分滤除（如我厂生产的 YL-B 系列轻便式过滤加油机），以免影响该机的脱水脱气净化效果或堵塞过滤元件。



## 六、安装及调试

### 1、安装

滤油机的各部件在出厂前都已经过调整试验，运到使用现场须检查各部份是否完好无损紧固件有无松动。

(1)、本机应安放在水平地面上，进油口接通油箱下部放油口，出油口接通油箱上部。

(2)、由于本机采用移动式，用户不需要另行设计安装基础，只需将本机移到油罐附近的平地上即可。

(3)、电源进线的选用，必须能承受本机的最大电流。

### 2、调试

(1)、连接好设备的进出油管，保证油罐到本机的油路畅通。

(2)、正确无误地接好电源线，确认进出油管连接牢固，电源进线相序正确，电源电压与设备相符，电控系统处于备用状态。

(3)、检查周围有无影响设备运行的因素，在确认一切正常后方可开机。



**注意** 本机内部已设定所有参数，可根据用户需要，在调试时进行更改。

## 七、用途与操作

### 1、操作前的准备

\*联接好进出油管及检测管

\*联接好电源进线（AC380V 50Hz）

\*确认进出油管连接牢固，电源进线相序正确，电源电压与设备相符，电控系统处于备用状态

\*检查周围有无影响设备运行的因素，要确认一切正常后方可启动

## 2、设备操作方法

(1) 基本操作：

- ① 打开进油阀（1），关闭调压阀（3）、排污阀（3、4）、渗气阀（5）、排水阀（6）；
- ② 启动油泵，把油液从初滤器输送到精滤器进行过滤；
- ③ 过滤好了的油液进入到聚结分离器后进行了脱水过滤后过油；
- ④ 当系统精滤器和聚结分离器的压力达到 0.4Mpa 时可适当打开调压阀（3），适当的降低压力；
- ⑤ 设备在正常运行一个时间后储水器里会有分离出来的水分，打开渗气阀（5）和排水阀（6）进行放水；
- ⑥ 如运行过程中需要临时停机只需按下停机/复位按钮，本机将停止所有工作，最后关闭进油阀（1）；



**警告** 进油阀开启量不能过大能保证出油需要



**警告** 在设备运行阶段，必须保证油箱至滤油机进油管段是畅通无阻的，严禁在运行期间关闭滤油机进油管段的阀门

## 八、系统维护及保养

1、注意压力表值的变化情况，当压力 $>0.4\text{Mpa}$ 时，应清洗过滤器或更换过滤组件；初滤器、精滤器的滤芯应经常拆下清洗，保持清洁，以免堵塞，造成进油不足或油泵频繁启动。

3、每运转 5000h 后，应补加润滑脂，以防电机烧坏。

4、应注意检查油泵运行情况，以免电机卡死或烧坏。

5、备运行一段时间后应注意检查控制系统是否安全可靠，泵轴封是否损坏泄漏，管道系统有无堵塞现象，泵及相应电机噪声是否正常，如遇停机在一个月以上，本机应放置在干燥的环境中，关好柜门和盖好机身。

6、本机停置不用时，应将机内残油放尽备用。

附录 1 常见故障原因及排除方法；

故障现象	产生原因	消除方法
启动不正常	电气组件故障	更换电气组件
排油量减少，表压力大	油泵油封漏气	更换油封
	油泵磨损 精滤器被杂质堵塞	更换油泵部件 清洗或更换滤芯
进油量不足	初滤器堵塞	清洗或更换滤芯
过滤油不合格	油中含水量过高	增加过滤次数
	滤芯破损	更换滤芯

